

## BAB II

### KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

#### A. Kajian Teori

##### 1. Kemampuan Penalaran Matematis

Penalaran merupakan kemampuan fundamental pembelajaran matematika melainkan interpretasi, komunikasi, pemecahan masalah, serta korelasi Hafriani (2021, hlm. 63). Penalaran adalah aktivitas proses menghubungkan konsep atau pernyataan baru dari konsep terdahulu, dimana konsep atau informasi baru berdasarkan informasi yang telah diyakini kebenarannya, seperti menurut Zubainur, Raudhatul, Syahjuzar, & Vello (2020, hlm 147). Penalaran matematis merupakan bagian integral dari pemecahan masalah dan dapat dijadikan sebagai fondasi dalam memahami dan *doing*. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dinyatakan oleh piaget bahwasannya, kemampuan penalaran matematis adalah kompetensi yang terbentuk dari interaksi siswa dengan matematika yang sejalan dengan tahapan berpikir. Penalaran merupakan bagian terpenting dari berpikir yang melibatkan generalisasi dan menggambarkan konklusi yang valid antara ide-ide dan kaitannya, seperti menurut Yusdiana & Hidayat (2018). Fisher (2017) menyatakan bahwa penalaran tidak pernah lepas dari matematika, sehingga bisa dikatakan penalaran merupakan intinya matematika dan setiap kegiatan matematika pasti berkenaan dengan penalaran sehingga kemampuan penalaran seorang siswa akan menggambarkan kemampuan matematikanya. Sehingga kegiatan berpikir matematika untuk menemukan pengetahuan baru merupakan kemampuan penalaran.

Berkenaan dengan penalaran, NCTM (2004) menyatakan bahwa kemampuan penalaran matematis mencakup proses penyelesaian masalah dalam menentukan pola, struktur dan kesamaan aturan dalam keseharian dalam model matematika, menciptakan generalisasi dari teori-teori, memperluas dan menguji argumen serta bukti matematis, sebagai cara formal untuk mengutarakan jenis penalaran dan kesahihan. Sederhananya menurut Gardner (dalam Lestari, Kurnia, & Yudhanegara, 2015, hlm. 82) menyatakan, bahwa penalaran matematis adalah kemampuan menganalisis, menggeneralisasi, mensintesis/ mengintegrasikan, memberikan alasan yang tepat dan menyelesaikan masalah yang tidak rutin,

sehingga dengan kemampuan penalaran matematis siswa dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan secara matematis dengan menjelaskan alasan atas penyelesaian yang telah dilakukan. Hal ini didukung oleh pernyataan Salmina & Nisa (2018, hlm. 42) bahwasannya kemampuan yang menghubungkan persoalan ke dalam suatu ide atau gagasan sehingga dapat menyelesaikan permasalahan matematis merupakan kemampuan penalaran matematis. Maka dari itu, pelajaran matematika dan penalaran matematis memiliki keterkaitan yaitu, menyelesaikan masalah diperlukan penalaran matematis dan kemampuan penalaran dapat diasah dengan belajar matematika, dalam mencapai kemampuan penalaran tersebut guru memiliki peranan matematis pada diri siswa baik dari perlakuan metode pembelajaran maupun dalam evaluasi berupa pembuatan soal yang mendukung seperti menurut Sumartini (2015, hlm. 2). Sejalan dengan Fisher (2017, hlm. 79) bahwa salah satu upaya untuk peningkatan kualitas pembelajaran matematika yaitu mempertimbangkan modifikasi dalam proses pembelajaran, seperti memodifikasi dari model belajar yang memusatkan pada guru ke model yang memusatkan pembelajaran pada siswa.

Diantara berbagai aspek-aspek fundamental dalam matematika salah satunya adalah penalaran dan pembuktian yang ada didalam kemampuan penalaran matematis karena kemampuan penalaran matematis merupakan suatu kebiasaan otak seperti halnya kebiasaan lain yang harus dikembangkan secara konsisten dari berbagai macam konteks, seperti menurut Sumartini (2015, hlm. 2). Dengan kemampuan penalaran matematis, siswa dapat membuat dugaan berdasarkan pengalaman serta pemahaman terhadap berbagai konsep matematika yang telah ia tekuni sehingga mampu menghubungkan dan menentukan solusi dari masalah yang ia hadapi.

Burais, Ikhsan, & Duskri (2016, hlm. 77) menjelaskan bahwa penalaran matematis bisa diartikan sebagai fondasi untuk mendapatkan atau membangun pengetahuan matematika, sehingga peran guru adalah membina siswa untuk mengembangkan kemampuan penalaran matematisnya sehingga siswa dapat mendalami ide-ide dan proses pembentukan pengetahuannya pada bidang matematika. Hal ini didukung berdasarkan permasalahan yang terjadi mengenai rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa yang disebabkan oleh ketepatan

pemilihan strategi pembelajaran yang dapat memengaruhi capaian siswa seperti menurut Zubainur, Jannah, Syahjuzar, & Vello (2020, hlm. 151).

Menurut Sumartini (2015, hlm. 4) penalaran terbagi menjadi dua, yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif. Penalaran deduktif yaitu penarikan kesimpulan dari suatu hal yang umum menuju yang khusus berdasarkan fakta, sedangkan penalaran induktif adalah proses berpikir dalam penarikan kesimpulan yang bersifat umum dari kasus-kasus khusus. Ario (2016, hlm. 126) menyatakan bahwa penalaran induktif merupakan penalaran yang berdasarkan sejumlah kasus atau contoh-contoh terbatas yang teramati dan penalaran deduktif adalah proses penalaran dari pengetahuan pengalaman umum yang menuntun kepada kesimpulan yang bersifat khusus. Sejalan dengan Winarso (2014, hlm. 104) yang menyatakan bahwa salah satu contoh perbedaan penalaran induktif dan deduktif adalah, penalaran induktif menggunakan statistik sebagai sarana berpikir sementara penalaran deduktif menggunakan matematika sebagai sarana berfikir.

Menurut Sumarmo (dalam Sumartini 2015, hlm. 4) indikator kemampuan penalaran matematis dalam pembelajaran matematika adalah siswa mampu menarik kesimpulan logis, menjelaskan bentuk, kesahihan, sifat-sifat, dan hubungan, lalu memperkirakan jawaban dan prosedur solusi, memanfaatkan pola dan korelasi untuk menganalisis situasi matematika, menyusun dan mengkaji konjektur, mampu merumuskan lawan contoh, mampu menirukan aturan inferensi, memeriksa validitas argument, menyusun argumen yang valid, serta menyusun pembuktian langsung, tak langsung, dan menggunakan induksi matematika.

Adapun indikator penalaran matematis yang digunakan oleh peneliti adalah menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 50/C/Kep/PP/2004 (dalam Fitriana, Agoestanto, & Hendikawati, 2019) yaitu siswa mampu mengajukan dugaan atau pendapat, membuat manipulasi matematika, menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan yang tepat terhadap kebenaran solusi, menuliskan kesimpulan dari pernyataan, menguji kesahihan suatu argument, serta mampu menciptakan pola atau sifat dari fenomena matematis untuk menciptakan generalisasi.

## 2. *Self-efficacy*

Bandura (1997) menyatakan bahwa *self-efficacy* adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuan dirinya sendiri, bahwa ia mampu mengatasi dan menyelesaikan suatu situasi untuk mencapai hasil yang diinginkan. Sedangkan menurut Pardimin (2018, hlm. 30) *self-efficacy* merupakan upaya seseorang dalam mengetahui dan memahami fungsi kehidupan dalam mengendalikan diri, mengatur proses berpikir, motivasi, kondisi afektif, dan psikologis seperti menurut Pardimin (2018, hlm. 30), sehingga bisa disimpulkan bahwa *self-efficacy* merupakan dimensi penting dalam kehidupan seorang individu.

*Self-efficacy* merupakan keyakinan siswa seperti menurut Subaidi (2016, hlm. 65) terhadap kemampuannya dalam upaya pengorganisasian serta penyelesaian tugas untuk mencapai hasil yang diinginkan, dengan kata lain sikap menjadi sebuah dasar bertindak dan tindakan siswa merupakan sebuah ungkapan sikap itu, sehingga *self-efficacy* seorang siswa merupakan dasar siswa dalam melakukan suatu tindakan untuk menghadapi kesulitan dan hasil dari tindakannya merupakan ungkapan dari *self-efficacy* siswa tersebut. Maulani, Amalia, & Zanthi (2020, hlm. 46) menyatakan bahwa dalam menemui kesulitan dan hambatan *self-efficacy* akan mempengaruhi pilihan tindakan yang akan dilakukan dan besarnya usaha. Berbagai pendapat para ahli diatas menunjukkan peran pentingnya *self-efficacy* terhadap hasil belajar siswa, berkat adanya kepercayaan siswa terhadap dirinya dalam kegiatan akademis, siswa akan mampu memilih tindakan-tindakan yang produktif, tertuju, dan terencana seperti menurut Hardianto, Erlamsyah, & Nurfarhannah (2014, hlm. 26) dan siswa yang memiliki efikasi yang tinggi akan menyelesaikan tugas tanpa menyamakan dengan hasil kemampuan orang lain, dan dapat mencapai keberhasilan sesuai dengan keyakinan terhadap usaha yang dilakukan.

Pardimin (2018, hlm. 30) menyatakan bahwa *self-efficacy* tidak tumbuh sendirinya pada seorang individu, namun terbentuk hubungan alami antara karakteristik pribadi, pola perilaku, dan faktor lingkungan. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi *self-efficacy* menurut Bandura (dalam Subaidi 2016, hlm. 65-66) yaitu:

- a. Pengalaman kesuksesan seseorang saat berhadapan dengan permasalahan yang telah dilewati. Seseorang yang memiliki kesuksesan dimasa lalu akan memiliki *self-efficacy* yang tinggi, begitupun sebaliknya.
- b. Pengalaman orang lain. Seseorang yang melihat orang lain berhasil padahal memiliki kemampuan yang setara dapat meningkatkan *self-efficacy* didalam dirinya, begitupun sebaliknya.
- c. Persuasi verbal yaitu informasi tentang kemampuan seseorang yang disampaikan secara lisan oleh orang yang berpengaruh sehingga bisa meningkatkan keyakinan seseorang bahwa kemampuannya dapat membantu mencapai keinginannya.
- d. Kondisi fisiologis yaitu keadaan fisik dan kondisi emosional. Apabila rendah dapat mengurangi tingkat *self-efficacy*. Sebaliknya apabila kondisi fisiologisnya tinggi, maka akan berdampak positif terhadap *self-efficacy*nya.

Kegiatan pembelajaran matematika disekolah, sering sekali ditemukan siswa yang kurang atau bahkan tidak yakin akan kemampuannya, terlihat siswa takut dan ragu ketika diminta untuk menjawab soal secara lisan atau mengerjakan soal, maka dari itu efikasi diri yang tinggi sangat dibutuhkan siswa karena merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan belajar. Hal ini didukung oleh pernyataan dari Hardianto, Erlamsyah, & Nurfahanah (2014, hlm. 23) bahwa seorang siswa yang paling mungkin mencapai prestasi disekolah adalah siswa yang percaya bahwa dia dapat menguasai tugas-tugas dan meregulasi cara belajar mereka sendiri. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Maulani, Amalia, & Zanthi (2020, hllm. 48) bahwa agar prestasi dapat meningkat secara maksimal, *self-efficacy* pada siswa harus ditumbuhkan dengan baik dan dilakukan secara teratur.

Ukuran efikasi yang diterapkan sebagai latar untuk mengukur efikasi pada seseorang menurut Badura (dalam Subaidi 2016, hlm. 66) yaitu:

- a. *Magnitude* (Tingkat)

Dimensi ini berkaitan dengan tingkat kesulitan tugas yang diyakini oleh seseorang untuk dapat diselesaikan. Ketika siswa diberikan soal berdsarkan tingkat kesulitannya, maka *self-efficacy* nya akan turun pada soal mudah, sedang dan sulit. Pada dimensi tingkat kesulitan terdapat sugesti terhadap pemilihan tingkah laku

yang akan dilakukan atau yang akan dihindari. Individu akan memilih tindakan yang dirasa mampu dilakukan dan menjauhi tindakan yang diluar kemampuannya.

b. *Strength* (Kekuatan)

Dimensi ini merupakan dimensi yang berkaitan dengan tingkat kekuatan atau kelemahan keyakinan individu terhadap kemampuannya. Individu yang memiliki *self-efficacy* yang kuat akan terus berusaha dan pantang menyerah dalam menghadapi rintangan begitupun sebaliknya.

c. *Generality* (Generalisasi)

Dimensi ini berkaitan dengan keluasan bidang tugas yang dilakukan, Ketika menyelesaikan atau memecahkan masalah maupun soal, sebagian orang memiliki efikasi yang terbatas terhadap kemampuannya pada kegiatan dan situasi tertentu, sementara sebagian lainnya menebar ke berbagai kegiatan dan situasi yang lebih bervariasi.

Indikator kemampuan diri yang dirinci dari ketiga dimensi kemampuan diri Bandura (1997) yaitu:

**Tabel 2. 1**  
**Indikator *Self-efficacy***

<b>Dimensi</b>	<b>Indikator</b>
<b><i>Magnitude</i></b> <b>(Tingkat)</b>	a. Berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas
	b. Seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas
	c. Mengembangkan kemampuan matematik
	d. Membuat rencana dalam menyelesaikan tugas
	e. Merasa tidak yakin dapat menyelesaikan masalah
	f. Melihat tugas yang sulit bukan sebagai suatu tantangan
	g. Belajar tidak sesuai dengan jadwal yang diatur
	h. Bertindak selektif dalam mencapai tujuannya
<b><i>Strength</i></b> <b>(Kekuatan)</b>	a. Usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi dengan baik
	b. Tidak komitmen dalam menyelesaikan tugas yang diberikan

	c. Kurang percaya dan tidak mengetahui keunggulan yang dimiliki
	d. Kurang gigih dalam menyelesaikan tugas
	e. Memiliki tujuan yang positif dalam melakukan berbagai hal
	f. Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri untuk pengembangan dirinya
<b>Generality (Generalisasi)</b>	a. Tidak dapat menghadapi dengan baik dan berpikir positif terhadap situasi yang berlainan
	b. Menciptakan pengetahuan yang lampau sebagai jalan untuk mencapai kesuksesan
	c. Suka mencari situasi baru untuk menyelesaikan masalah
	d. Tidak dapat memecahkan segala situasi dengan afektif
	e. Tidak mau mencoba tantangan baru

### 3. Model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Extending, Reflecting*)

#### a. Deskripsi Model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*)

Model pembelajaran merupakan suatu pola interaksi antara guru dan siswa yang terdiri dari strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang dilakukan selama pelaksanaan pembelajaran dikelas, seperti menurut Lestari & Yudhanegara (2020, hlm. 82). Menurut Octavia (2020, hlm. 12) model pembelajaran merupakan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar yang dibentuk seperti kerangka yang konseptual, sehingga model pembelajaran ini berfungsi sebagai pedoman selama pelaksanaan pembelajaran bagi para perencana pembelajaran dan para pengajar.

Ketika kegiatan pembelajaran siswa dituntut berperan aktif serta menggunakan kemampuan tingkat tinggi, mengasah kekompakan dan kerja sama tim/kelompok sejalan dengan Octavia (2020, hlm. 13), maka dari itu model pembelajaran sangat efektif digunakan karena sebagai upaya meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar. Model pembelajaran CORE merupakan salah satu model

pembelajaran berlandas konstruktivisme yaitu memusatkan siswa dalam pembelajaran sebagai bentuk upaya dalam menghidupkan aktivitas siswa, sehingga pembelajaran matematika lebih efektif, menurut Ningsih, Sugiman, Merliza, & Ralmugiz (2020, hlm. 76), sehingga perkembangan kemampuan berpikir siswa melalui pembelajaran CORE dapat terjadi melalui keterlibatan siswa dalam proses membangun dan eksplorasi pengetahuan baru. Dalam proses sintaks pembelajaran dengan model pembelajaran CORE adalah informasi lama dan interdisipliner, gagasan organisasi untuk memahami materi, memikirkan kembali, menjelajahi, dan menjelajah berkembang, berkembang, menggunakan, dan menemukan.

Fisher, Yaniawati, & Kusumah (2017, hlm. 4) menyatakan bahwa model CORE perlu diajarkan kepada siswa dalam pembelajaran matematika karena maknanya meliputi empat hal yaitu anda melakukannya dan anda berpengalaman, anda merenungkan pengalaman anda, mengkonseptualisasikan pandangan-pandangan baru dan menggunakannya untuk menjelaskan lebih banyak konsepsi dari materi pertanyaan dan bereksperimen dengan konsep yang telah direvisi dan melihat untuk konsep yang baru. Hal ini bertujuan sebagai upaya untuk mendidik siswa dalam merefleksi diri sebagai faktor penting pada konteks dibidang pendidikan dan lainnya.

Siregar, Deniyanti, & Hakim (2018, hlm. 190) menjelaskan model pembelajaran ini mengajak siswa untuk berpikir secara mendalam melalui kegiatan, yaitu:

- 1) *Connecting* (menghubungkan), kegiatan yang menghubungkan informasi atau konsep lama yang telah dipelajari dengan informasi yang akan dipelajari;
- 2) *Organizing* (mengorganisasikan), kegiatan dalam mengorganisasikan atau menyusun gagasan dalam upaya memahami materi yang diajarkan
- 3) *Reflecting* (merefleksikan), kegiatan yang mendorong siswa untuk lebih memikirkan kembali dan menelusuri beberapa informasi yang telah diperoleh
- 4) *Extending* (memperluas), kegiatan yang mengajak siswa untuk mengembangkan dan menemukan hal-hal baru.

Menurut Ningsih, Sugiman, Merliza, & Ralmugiz (2020, hlm. 76) model pembelajaran CORE juga memperhatikan bentuk kognitif siswa, seperti pada fase *Connecting* yang mewajibkan siswa dalam menyusun struktur kognitif yang

dimiliki, maka strategi konflik kognitif perlu di integrasikan bersamaan dengan model pembelajaran CORE.

**b. Syntak Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*)**

Syntak pembelajaran CORE menurut Lestari & Yudhanegara (2018, hlm. 82) adalah sebagai berikut:

**Tabel 2. 2**  
**Syntak Pembelajaran CORE**

<b>Fase</b>	<b>Deskripsi</b>
<i>Connecting</i> (menghubungkan)	Mengkoneksi informasi lama dan baru antar subjek dan konsep matematika, koneksi antardisiplin ilmu yang lain, serta koneksi dengan kehidupan sehari-hari
<i>Organizing</i> (mengorganisasikan)	Mengorganisasikan ide sebagai upaya dalam memahami materi
<i>Reflecting</i> (merefleksikan)	Merefleksikan atau memikirkan kembali, mempelajari, dan mengkaji
<i>Extending</i> (memperluas)	Mengembangkan, memperluas, menemukan, dan memanfaatkan

Shoimin (2014) menyebutkan langkah-langkah dalam model pembelajaran CORE yang akan diaplikasikan oleh peneliti yaitu:

- 1) Memulai proses pembelajaran dengan kegiatan yang menarik
- 2) Penyampaian materi lama yang dihubungkan dengan materi baru oleh guru kepada siswa.
- 3) Pengorganisasian ide-ide dengan untuk memahami materi yang dilakukan oleh siswa dengan bimbingan guru.
- 4) Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok
- 5) Memikirkan kembali, mendalami dan menggali informasi yang sudah didapat dan dilaksanakan dalam kegiatan belajar kelompok siswa.
- 6) Mengembangkan, memperluas, menggunakan dan menemukan, melalui tugas individu dengan mengerjakan tugas

### c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran CORE

Kelebihan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) menurut Shoimin (2014) diantaranya adalah mengembangkan keaktifan siswa dalam pembelajaran, mengembangkan dan melatih daya ingat siswa dan mengembangkan daya berfikir kritis sekaligus mengembangkan keterampilan pemecahan dalam suatu masalah. Dan kelemahan dari model ini adalah membutuhkan persiapan yang matang dan memerlukan banyak waktu.

### d. Model *Problem Based Learning*

Model berbasis masalah (PBL) merupakan model umum diterapkan dikalangan siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) dengan kurikulum 2013, pada kelas kontrol model ini digunakan oleh peneliti sebagai model pembelajaran reguler yang akan diterapkan. Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah nyata sebagai konteks bagi siswa berpikir kritis seperti menurut Sumartini (2015).

## B. Penelitian Terdahulu

Adapun temuan preseden yang bermakna sama dengan penelitian ini terpaut dengan kemampuan penalaran matematis, model pembelajaran CORE dan *Self-efficacy*:

Ningsih, Sugiman, Merliza, & Ralmugiz (2020, hlm. 73-86) yang berjudul “Keefektifan Model Pembelajaran CORE dengan Strategi Konflik Kognitif ditinjau dari Prestasi Belajar, Berpikir Kritis, dan *Self-Efficacy*”. Pengumpulan data dilakukan dengan *pretest-posttest nonequivalent group design* dan populasi dipilih secara acak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi konflik kognitif dengan model pembelajaran CORE lebih efektif dibandingkan model konvensional ditinjau dari prestasi belajar, kemampuan berpikir kritis, dan *self-efficacy* siswa.

Irawan (2018, hlm. 38-54) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Sekolah Menengah Kejuruan”. Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen murni dengan menggunakan *control group pretest-posttest* dengan populasi kelas X yang berjumlah kelas eksperimen 27 siswa dan kelas kontrol 28 siswa, di daerah Curup

kebuatan Rejang Lebong Provinsi Bengkulu. Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa: model pembelajaran CORE berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa dan kemampuan penalaran matematis siswa.

Maulani, Amalia, & Zanthly (2020, hlm. 45-49) dengan judul “Kontribusi *Self-Efficacy* terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Siswa SMA”. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode kuesioner dan tes dengan pengambilan sampel teknik *purposive cluster sampling* yang berjumlah 36 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *self-efficacy* berpengaruh positif terhadap peningkatan prestasi belajar matematika siswa.

Haldiat & Karyati (2019) yang berjudul “Hubungan kemampuan koneksi matematika, rasa ingin tahu dan *self-efficacy* dengan kemampuan penalaran matematika”. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis *ex post facto* dengan populasi siswa kelas X di kabupaten Brebes yang berjumlah 362 siswa. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan koneksi matematis, rasa ingin tahu, dan *self-efficacy* secara bersama-sama berhubungan dengan kemampuan penalaran matematika siswa SMA, kontribusi yang diberikan sebesar 46,3%. Hubungan antara kemampuan koneksi matematis (X1) dengan kemampuan penalaran (Y) dengan kontribusi sebesar 23,27%. Hubungan antara rasa ingin tahu (X2) dengan kemampuan penalaran dengan kontribusi sebesar 3,59%. Hubungan antara *self-efficacy* (X3) dengan kemampuan penalaran dengan kontribusi sebesar 1,81%.

### **C. Kerangka Pemikiran**

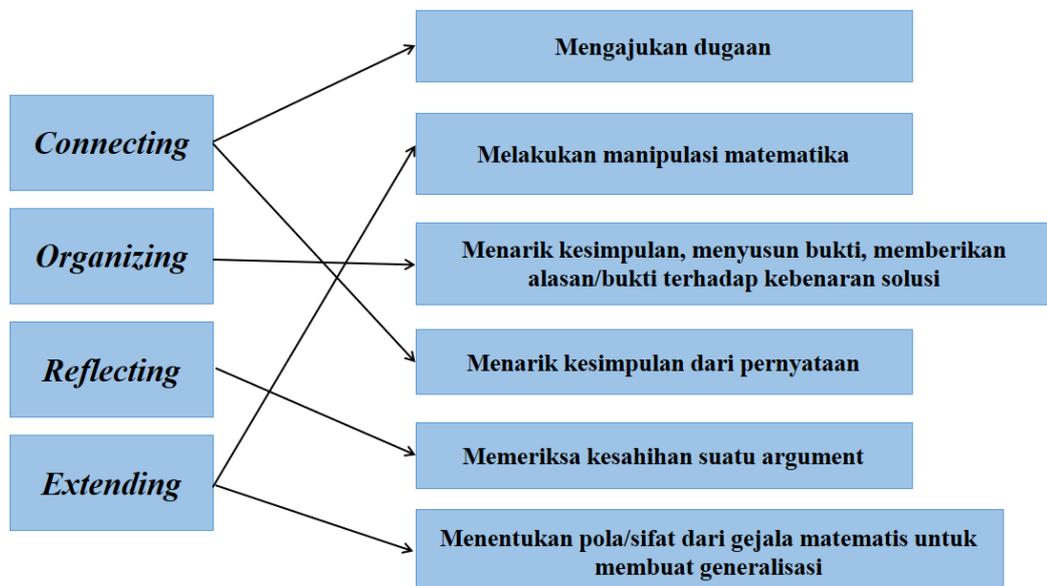
Satu proses yang bisa menimbulkan perubahan perilaku pada seorang individu adalah pembelajaran, ini merupakan keterampilan yang harus dicapai individu-individu dalam studi mereka. Maka dari itu guru memiliki peran yang luar biasa dalam menuntun siswa. Guru yang kompeten sebelum melakukan pembelajaran akan mempertimbangkan perencanaan pembelajaran yang dibutuhkan oleh siswa. Gaya mengajar tradisional di kelas bukan hanya tidak lagi relevan tetapi juga tidak efektif, seperti menurut Nur, Salayan, & Ariswoyo (2020, hlm. 56-63).

Permasalahan tersebut perlu adanya penyelesaian yang dapat meningkatkan kemampuan siswa. Kemampuan dasar matematika yang diperlukan hampir disemua tingkat pemahaman matematika adalah penalaran. Dan salah satu kemampuan afektif yang berpengaruh terhadap kemampuan penalaran adalah keyakinan diri siswa terhadap kemampuan yang dimilikinya atau *self-efficacy*. Dari dua kemampuan tersebut penalaran dan *self-efficacy*, permasalahan yang terjadi diantaranya siswa tidak yakin akan kemampuan pengetahuan yang dimilikinya sehingga berakibat siswa pasif selama pembelajaran. Dari kondisi ini perlu adanya tindakan untuk menyelesaikan masalah pembelajaran, salah satu solusinya adalah menerapkan model pembelajaran yang inovatif melibatkan siswa dalam proses pembelajaran atau model yang berpusat kepada siswa, sehingga siswa lebih aktif selama proses pembelajaran. Sejalan dengan Fisher (2017) bahwa upaya peningkatan kualitas belajar adalah mempertimbangkan perubahan-perubahan dalam proses pembelajaran, diantaranya dengan adanya perubahan dari model belajar terpusat pada guru, ke model terpusat pada siswa, dari kerja terisolasi menjadi kerja kolaborasi, dari pengiriman informasi sepihak menjadi pertukaran informasi, dari pembelajaran pasif ke pembelajaran aktif dan partisipatif, dari yang bersifat faktual ke cara berpikir kritis, dari respon reaktif ke proaktif, dari konteks artificial ke konteks dunia nyata, dari single media ke multimedia.

Model pembelajaran yang memenuhi kriteria dalam menyelesaikan masalah tersebut adalah model pembelajaran CORE yang merupakan model pembelajaran yang berlandaskan konstruktivisme yaitu memusatkan siswa pada pembelajaran yang dapat mengaktifkan aktivitas siswa, sehingga pembelajaran matematika lebih efektif seperti menurut Ningsih, Sugiman, Merliza, & Ralmugiz (2020, hlm. 73-86). Penelitian yang dilakukan mengenai pengaruh model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy* siswa SMA memiliki 2 variabel terikat yaitu kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy* atau keyakinan diri, serta memiliki satu variabel bebas yaitu model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*). Penggunaan model pembelajaran CORE dalam pembelajaran matematika dalam penelitian ini diharapkan akan memberi pengaruh

baik terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy* siswa.

Terdapat keterlibatan antara indikator kemampuan penalaran matematis dengan rangkaian model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing Reflecting dan Extending*) pada Gambar 2. 1. Diantaranya sesuai dengan teori bahwa model pembelajaran CORE merupakan model berbasis konstruktivisme sehingga dapat meningkatkan keaktifan dan kemampuan berpikir siswa dalam pembelajaran. seperti pada tahap (*Connecting*) yaitu menghubungkan informasi atau konsep lama dengan informasi baru untuk memahami masalah dengan membangun keterkaitan antar konsep sehingga dapat menarik kesimpulan dan memberikan bukti atau menyusun rencana penyelesaian terhadap kebenaran solusi (*Organizing*). Pada tahap (*Reflecting*) yaitu memikirkan kembali informasi yang telah didapat agar dapat membangun pembiasaan dalam memeriksa kembali kesahihan argument. Tahap (*Extending*) yaitu siswa diperkuat dalam memperluas pengetahuan yang mereka peroleh selama proses pembelajaran melalui latihan-latihan. Hal ini didukung oleh penelitian Irawan (2018) yang menyatakan bahwa model pembelajaran CORE berpengaruh positif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.

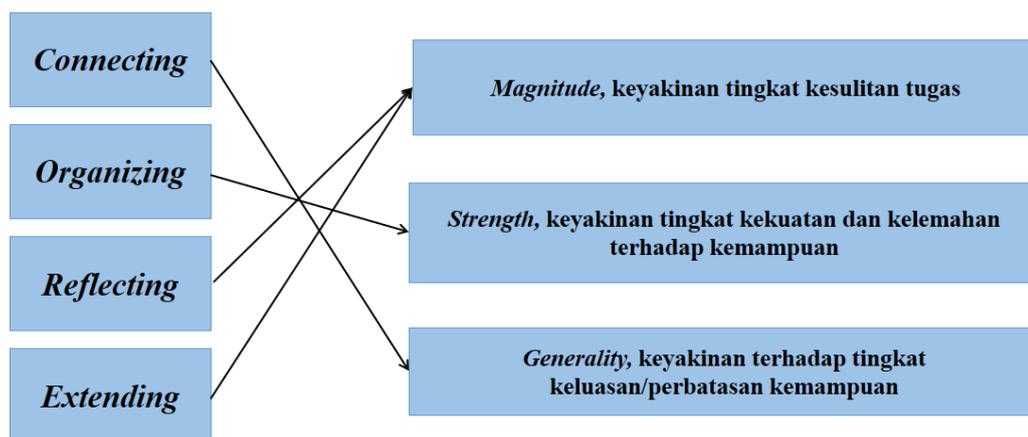


**Gambar 2. 1**  
**Keterkaitan Kemampuan Penalaran Matematis dengan Model Pembelajaran CORE**

Gambar 2. 1 merupakan keterkaitan antara model pembelajaran CORE dengan kemampuan penalaran matematis berdasarkan rangkaian model pembelajaran CORE dan indikator kemampuan penalaran matematis.

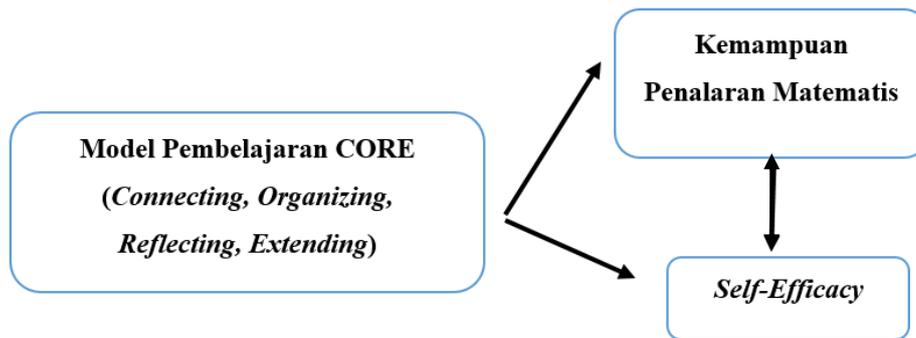
Selain aspek kognitif keterkaitan antara aspek afektif *self-efficacy* dengan model pembelajaran CORE diantaranya, pada tahap *connecting* siswa diberi kesempatan untuk menghubungkan pengetahuan lama dan baru sehingga pada kegiatan bertanya siswa mengembangkan rasa ingin tahu dan menjadi dasar untuk mencari informasi yang lebih lanjut dan beragam dari sumber yang beragam seperti menurut Deswita (2020, hlm. 176). Pada tahap *organizing* dan *reflecting* siswa siswa dilatih untuk berdiskusi dalam mendalami dan memahami materi, hal ini melatih siswa agar lebih yakin dan percaya diri ketika menyampaikan hasil jawaban atau informasi yang diperoleh. Begitu juga pada tahap *extending*, siswa dilatih memperluas pengetahuan sehingga *self-efficacy* siswa dapat diasah berkat diberikannya penguatan kepada siswa agar bisa yakin menyampaikan gagasannya.

Berikut gambar yang dapat menjelaskan keterkaitan antara model pembelajaran CORE dengan keyakinan diri atau *self-efficacy* berdasarkan tahapan model pembelajaran CORE dan indikator *self-efficacy*.



**Gambar 2. 2**  
**Keterkaitan *Self-efficacy* dengan Model Pembelajaran CORE**

Berdasarkan uraian dan gambar diatas yang menunjukkan keterkaitan antara model pembelajaran CORE dengan kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy* siswa, berikut kerangka pemikiran melalui model pembelajaran CORE dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy*



**Gambar 2. 3**  
**Kerangka Berpikir**

#### **D. Asumsi Dan Hipotesis Penelitian**

##### **1. Asumsi**

Berdasarkan persoalan yang telah dijelaskan, dikemukakan beberapa asumsi yang terbentuk sebagai landasan dasar untuk pengujian hipotesis yaitu:

- a. Upaya meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy* siswa menggunakan model pembelajaran CORE
- b. Penerapan model pembelajaran yang akurat dengan kebutuhan siswa akan meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan *self-efficacy* siswa sebab menciptakan siswa yang aktif selama pembelajaran.

##### **2. Hipotesis**

- a. Peningkatan kemampuan penalaran matematis yang memperoleh model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model *problem based learning*
- b. *Self-efficacy* siswa yang memperoleh model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) lebih baik dari pada siswa yang memperoleh model *problem based learning*
- c. Terdapat korelasi antara kemampuan penalaran matematis dan *Self-efficacy* melalui model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*).